OM-CA3-1.4-S Junio de 2015

Procesos

Soldadura MIG (GMAW)

Descripción

Pistola de soldar MIG (GMAW) robótica, refrigerada por aire, convencional

Pistola MIG robótica refrigerada por aire TOUGH GUN™ CA3

MANUAL DEL PROPIETARIO

Tregaskiss
2570 North Talbot Road
Windsor, Ontario N0R 1L0
Canadá

Teléfono: 1-855-MIGWELD (644-9353) (EE.UU. y Canadá)
+1-519-737-3030 (Internacional)
Fax: 519-737-2111
Para obtener más información, visítenos en Tregaskiss.com

Gracias por elegir Tregaskiss

Gracias por elegir un producto Tregaskiss. La pistola MIG que acaba de comprar ha sido cuidadosamente montada y está lista para soldar. También ha sido probada en fábrica antes del envío a fin de garantizar un alto rendimiento. Antes de la instalación, compare el equipo recibido con respecto a la factura para verificar que el producto esté completo y libre de daños. Es la responsabilidad del comprador presentar al transportista cualquier reclamación por daños o pérdidas que puedan haber ocurrido durante el transporte.

El manual del propietario contiene información general, instrucciones y procesos de mantenimiento para que la pistola MIG se mantenga en buenas condiciones. Asegúrese de leer, comprender y seguir todas las precauciones de seguridad.

Si bien se han tomado todas las precauciones necesarias para garantizar la exactitud de este manual del propietario, Tregaskiss no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones. Tregaskiss no asume ninguna responsabilidad por daños resultantes del uso de la información contenida en este documento. Según nuestro conocimiento, la información que se presenta en este manual del propietario es precisa al momento de la impresión. Por favor, consulte Tregaskiss.com para obtener material actualizado.

Para atención al cliente y aplicaciones especiales, por favor llame al Departamento de atención al cliente de Tregaskiss al 1-855-MIGWELD (644-9353) (EE.UU. y Canadá) o al +1-519-737-3030 (Internacional) o envíe un fax al 1-519-737-2111. Nuestro equipo capacitado de atención al cliente está disponible entre 8:00 a.m. y 5:30 p.m. EST (horario del este de EE.UU.) para responder cualquier pregunta relacionada con el uso y la reparación de su producto.

Tregaskiss fabrica pistolas de soldar robóticas MIG (GMAW) especializadas, accesorios periféricos y consumibles. Para obtener más información sobre otros productos especializados Tregaskiss, póngase en contacto con su distribuidor local Tregaskiss o visítenos en la web en Tregaskiss.com.

Visite Tregaskiss.com para obtener materiales de apoyo adicionales, tales como hojas de especificaciones, información sobre resolución de problemas, guías prácticas y videos, animaciones, configuradores en línea y mucho más.
Escanee este código QR con su teléfono inteligente para obtener acceso inmediato a Tregaskiss.com/TechnicalSupport

ÍNDICE

SECCIÓN 1: PRECAUCIONES DE SEGURIDAD – LEER ANTES DE USAR 4
1-1 Peligros relacionados con gases y humos 4
1-2 Peligros de rayos del arco y soldadura 4
1-3 Advertencias de seguridad adicionales de instalación, operación y mantenimiento 6
1-4 Advertencias de la Propuesta 65 de California 8
1-5 Información sobre campos electromagnéticos (CEM) 8
1-6 Normas de seguridad principales 8
1-7 Garantía comercial 9
SECCIÓN 2 - ESPECIFICACIONES 9
2-1 Componentes del sistema 9
SECCIÓN 3 – INSTALACIÓN 10
3-1 Instalación de la pistola robótica 10
3-2 Instalación del alimentador de alambre en la pistola 11
3-3 Instalación del cable del embrague a la pistola 12
SECCIÓN 4 – REEMPLAZO 12
4-1 Cambio de los consumibles 12
4-2 Cambio del cuello 13
4-3 Cambio de I.C.E. TOUGH GUN Componentes 13
4-4 Cambio de la camisa 14
4-5 Cambio del conector de alimentación o conector AutoLength™ 15
4-6 Cambio del unicable reemplazable 16
SECCIÓN 5 – DATOS TÉCNICOS 18
5-1 Diagrama de cableado 18
5-2 Coordenadas del centro de masa 19
SECCIÓN 6 – LISTA DE PIEZAS 20
6-1 Despiece y lista de piezas 20
SECCIÓN 7 – RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 21
7-1 Tabla de soluciones de problemas 21

Sujeto a cambio – La información presentada en este manual es exacta según nuestros conocimientos al momento de la publicación. Visite Tregaskiss.com para obtener información más actualizada.

SECCIÓN 1: PRECAUCIONES DE SEGURIDAD – LEER ANTES DE USAR

1-1 Peligros relacionados con gases y humos

Los HUMOS y los GASES pueden ser peligrosos

La soldadura y los corte producen humos y gases. Respirar estos humos y gases puede ser peligroso para su salud.

- Mantenga la cabeza alejada de los humos. No respire los humos.
- Si está en un área cerrada, ventile el área y/o use ventilación local forzada en el arco para eliminar los humos y los gases de soldadura y de corte. La forma recomendada para determinar la ventilación adecuada es tomar muestras de la composición y la cantidad de humos y gases a los que está expuesto el personal.
- Si la ventilación es mala, use un respirador con suministro de aire aprobado.
- Lea y entienda las Hojas de datos de seguridad (HDS) y las instrucciones del fabricante para adhesivos, recubrimientos, productos de limpieza, consumibles, refrigerantes, desengrasantes, fundentes y metales.
- Trabaje en un espacio cerrado solamente si está bien ventilado o mientras esté usando un respirador con suministro de aire. Asegúrese de que siempre haya cerca un observador capacitado. Los humos y los gases de soldadura y corte pueden desplazar el aire, bajar el nivel de oxígeno y causar lesiones o la muerte. Asegúrese de que el aire respirable sea seguro.
- No suelde ni corte en áreas cercanas a donde se estén llevando a cabo operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores y formar gases altamente tóxicos e irritantes.
- No suelde ni corte sobre materiales recubiertos, como galvanizados, materiales recubiertos en plomo o cadmio o enchapados en acero, a menos que el recubrimiento sea retirado de la zona de soldadura, el área esté bien ventilada y se esté usando un respirador con suministro de aire. Los recubrimientos y cualquier metal que contenga estos elementos pueden emanar humos tóxicos cuando se sueldan.

1-2 Peligros de rayos del arco y soldadura

Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar los ojos y la piel

Los rayos del arco y los procesos de soldadura y corte producen intensos rayos visibles (infrarrojo) e invisibles (ultravioleta) que pueden quemar los ojos y la piel. Las chispas salen proyectadas de la soldadura.

- Use un casco de soldar aprobado con visor ahumado o lentes de filtro para proteger el rostro y los ojos de los rayos del arco y las chispas al momento de soldar, cortar u observar (ver ANSIZ49.1 y Z87.1 en las Normas de seguridad).
- Use gafas de seguridad con protección lateral debajo del casco.
- Use pantallas de protección o barreras para proteger a terceros del destello, reflejos y chispas; advierta a los que se encuentran a su alrededor que no miren el arco.
- Use protección corporal hecha de un material duradero y resistente a las llamas (cuero, algodón grueso, lana). Entre la protección corporal se incluye la ropa libre de aceite como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin basta, zapatos altos y una gorra.

La SOLDADURA y los CORTES pueden provocar un incendio o una explosión

Soldar o cortar en ambientes confinados, como tanques, tambores o tubos, puede causar que estos revienten. Las chispas pueden proyectarse desde la soldadura o el corte por arco. Las chispas proyectadas, las piezas calientes y los equipos calientes pueden causar incendios y quemaduras. El contacto accidental del electrodo con objetos de metal puede causar chispas, explosión, sobrecalentamiento o un incendio. Compruebe y asegúrese de que el área esté segura antes de realizar cualquier soldadura o corte.

- Retire todos los materiales inflamables ubicados a un radio de 35 pies. (10,7 m) de la soldadura o corte por arco. Si esto no es posible, cúbralos bien con fundas aprobadas.
- No suelde ni corte en áreas donde las chispas puedan impactar sobre material inflamable.
- Protéjase y proteja a quienes se encuentran a su alrededor de chispas y metal caliente.
- Tenga en mente que las chispas y los materiales calientes de la soldadura y de corte pueden introducirse fácilmente a través de pequeñas grietas y aberturas que comunican hacia áreas adyacentes.
- Tenga cuidado de que no se produzcan incendios y mantenga a mano un extinguidor de fuego.
- Tenga en cuenta que soldar o cortar en techos, pisos, mamparos o particiones puede provocar un incendio en el lado opuesto.
- No suelde ni corte en contenedores que hayan tenido combustibles, o en espacios confinados tales como tanques, tambores o tubos, a menos que estén debidamente preparados de acuerdo con AWS F4.1 y AWS A6.0 (ver Normas de seguridad).
- No suelde ni corte en áreas donde la atmósfera pueda contener polvo inflamable, gas o vapores de líquidos inflamables (como gasolina).
- Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo tan cerca del área de soldadura o corte como sea posible para evitar que la corriente de soldadura o de corte se propague a través de rutas largas y desconocidas y pueda causar descargas eléctricas, chispas y peligro de incendio.
- No utilice un soldador para descongelar tuberías congeladas.
- Retire el electrodo del portaelectrodos o corte el alambre de soldadura en la punta de contacto cuando no esté en uso.
- Use protección corporal hecha de un material duradero y resistente a las llamas (cuero, algodón grueso, lana). Entre la protección corporal se incluye la ropa libre de aceite como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin basta, zapatos altos y una gorra.
- Retire cualquier combustible, como un encendedor de butano o fósforos, de sus bolsillos antes de realizar cualquier soldadura o corte.
- Después de finalizar el trabajo, inspeccione el área para asegurarse de que esté libre de chispas, brasas y llamas.
- Utilice únicamente fusibles o disyuntores correctos. No utilice fusibles o disyuntores de mayor capacidad ni los puentee.

- Siga los requisitos de OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) y NFPA 51B para trabajo en caliente y asegúrese de tener un vigilante de incendios y extinguidor cerca.
- Lea y entienda las Hojas de datos de seguridad (HDS) y las instrucciones del fabricante para adhesivos, recubrimientos, productos de limpieza, consumibles, refrigerantes, desengrasantes, fundentes y metales.

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte

Tocar piezas eléctricas vivas puede causar electrocución fatal o graves quemaduras. El circuito del electrodo y el área de trabajo está electrificado cuando la salida está activada. El circuito de alimentación y los circuitos de potencia internos del aparato también están electrificados cuando el aparato está encendido. En la soldadura a gas y arco metálico (GMAW), el alambre, el carrete de alambre, la carcasa del rodillo impulsor y todas las piezas de metal que están en contacto con el alambre de soldadura están electrificadas. Todo equipo que esté incorrectamente instalado o indebidamente conectado a tierra representa un peligro.

- No toque las piezas eléctricas vivas.
- Use guantes aislantes secos y sin huecos y protección para el cuerpo.
- Aíslese del área de trabajo y tierra usando alfombras aislantes secas o cubiertas lo suficientemente grandes para prevenir cualquier contacto físico con el área de trabajo o tierra.
- No utilice la salida de CA en áreas húmedas, si el movimiento está limitado o si hay peligro de caer.
- Use la salida CA SOLAMENTE si es necesario para el proceso de soldadura o corte.
- Si se requiere la salida CA, utilice el control remoto de salida si está instalado en la unidad.
- Se requieren precauciones adicionales de seguridad cuando cualquiera de las siguientes condiciones de riesgo eléctrico estén presentes: en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en estructuras metálicas tales como pisos, rejillas o andamios; cuando se está en posiciones estrechas tales como sentado, arrodillado o acostado; o cuando existe un alto riesgo de contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o tierra. Para estas condiciones, use el siguiente equipo en el siguiente orden: 1) un soldador GMAW de voltaje CC constante (alambre), 2) un soldador de CC manual (de varilla) o 3) un soldador de CA con voltaje reducido de circuito abierto. En la mayoría de las situaciones, se recomienda usar un soldador de alambre de voltaje CC constante. ¡Y no trabaje solo!
- Desconecte la corriente de entrada o pare el motor antes de instalar o reparar el equipo. Bloquee y señalice la corriente de entrada de acuerdo con OSHA 29 CFR 1910.147 (ver Normas de seguridad).
- Instale correctamente este equipo, conéctelo a tierra y utilícelo de acuerdo con los códigos del manual del propietario y los códigos nacionales, estatales/provinciales y locales.
- Siempre verifique la conexión a tierra de la fuente de alimentación. Compruebe y asegúrese de que el cable a tierra del cable de alimentación de entrada esté correctamente conectado al terminal de tierra de la caja de desconexión o que su enchufe esté conectado a una toma de corriente con adecuada conexión a tierra.
- Cada vez que haga una conexión de entrada, fije primero un conductor a tierra adecuado y verifique nuevamente todas las conexiones.
- Mantenga los cables secos, libres de aceite y grasas y protegidos de metales calientes y chispas.
- Inspeccione con frecuencia el cable de alimentación en busca de daños o alambres desnudos. Reemplace el cable inmediatamente si está dañado. Los alambres desnudos pueden causar la muerte.
- Apague todos los equipos cuando no estén en uso.
- No utilice cables dañados, desgastados, de tamaño insuficiente o mal empalmados.
- No cuelgue los cables sobre su cuerpo.
- Si se requiere una conexión a tierra de la pieza, conéctela directamente con un cable separado.
- No toque el electrodo si usted está en contacto con la pieza de trabajo, tierra o el electrodo de otra máquina.
- No toque al mismo tiempo los portaelectrodos que estén conectados a dos máquinas de soldar, ya que habrá una tensión de doble circuito abierto.
- Utilice solamente equipos que se encuentren en buenas condiciones de mantenimiento. Repare o reemplace las piezas dañadas inmediatamente. Haga el mantenimiento de la unidad de acuerdo al manual.
- Use un arnés de seguridad si se trabaja por encima del nivel del suelo.
- Mantenga todos los paneles y las cubiertas asegurados en su sitio.
- Sujete la pinza del cable de trabajo asegurándose de tener buen contacto de metal a metal a la pieza o mesa de trabajo lo más cerca de la soldadura como sea posible.
- Aísle la pinza del cable cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para evitar el contacto con cualquier objeto de metal.
- No conecte más de un electrodo o cable de trabajo a cualquier terminal de salida de soldadura única. Desconecte el cable del proceso cuando no esté en uso.

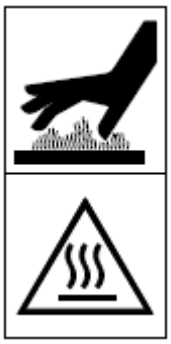
Los CILINDROS PUEDEN EXPLOTAR si están dañados

Los cilindros de gas comprimido contienen gas a alta presión. Si están dañados, los cilindros pueden explotar. Como los cilindros forman por lo general parte del proceso de soldadura, asegúrese de tratarlos con cuidado.

- Proteja los cilindros de gas comprimido del calor excesivo, los golpes mecánicos, el daño físico, la escoria, las llamas, las chispas y los arcos.
- Instale los cilindros en una posición vertical, asegurándolos a un soporte o bastidor fijo para evitar caídas o vuelcos.
- Mantenga los cilindros lejos de cualquier soldadura, corte u otros circuitos eléctricos.
- Nunca cuelgue un electrodo de soldadura o soplete de corte sobre un cilindro de gas.
- Nunca permita que un electrodo de soldadura o soplete de corte entre en contacto con un cilindro de gas.
- Nunca suelde sobre un cilindro de gas comprimido: eso causará que ocurra una explosión.
- Utilice solamente los cilindros de gas comprimido, los reguladores, las mangueras y los accesorios correctos diseñados para la aplicación específica; asegúrese de mantener estos dispositivos y sus piezas en buen estado.
- Mantenga el rostro alejado de la salida de la válvula del cilindro al momento de abrirla. No se pare delante o detrás del regulador al abrir la válvula.

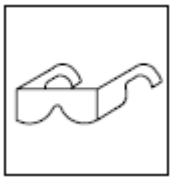
- Mantenga la tapa protectora en su lugar sobre la válvula excepto cuando el cilindro está en uso o conectado para su uso.
- Use el equipo y los procedimientos correctos y el número suficiente de personas para levantar y mover los cilindros.
- Lea y siga las instrucciones que aparecen en los cilindros de gas comprimido, equipos asociados y la publicación P-1 de la Asociación de Gas Comprimido (CGA) que se detalla en las Normas de seguridad.

1-3 Advertencias de seguridad adicionales de instalación, operación y mantenimiento



Las PIEZAS CALIENTES pueden causar quemaduras

- No toque las piezas calientes con las manos desprotegidas.
- Déjelas enfriar durante un período antes de trabajar en el equipo.
- Para manipular las piezas calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes pesados, con aislamiento y ropa para prevenir quemaduras.



El METAL o los RESIDUOS QUE SALEN PROYECTADOS pueden causar heridas o la muerte

- Las soldaduras, los cortes, el astillado, el cepillado de alambre y el esmerilado causan chispas y proyecciones de trozos de metales. A medida que las soldaduras se enfrían, pueden desprender escoria de manera violenta.
- Use gafas de seguridad con protección lateral incluso debajo del casco de soldadura.

La ACUMULACIÓN DE GAS puede causar heridas o la muerte

- Cierre el suministro de gas comprimido cuando no esté en uso.
- Siempre ventile los espacios confinados o use un respirador con suministro de aire aprobado.

Los CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS (CEM) pueden afectar a los dispositivos médicos implantados

- Las personas que tienen marcapasos y otros dispositivos médicos implantados deben mantenerse alejadas.
- Las personas que tienen dispositivos médicos implantados deben consultar a su médico y al fabricante del dispositivo antes de aproximarse al área de soldadura de arco, soldadura por puntos, ranurado, corte por plasma de arco o por inducción.

El RUIDO puede dañar la audición

- El ruido de algunos procesos o equipos puede dañar la audición.
- Use protección aprobada para el oído si el nivel de ruido es alto.

Peligro de INCENDIO O EXPLOSIÓN

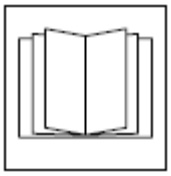
- No instale ni coloque la unidad sobre, por encima o cerca de superficies combustibles.
- No instale la unidad cerca de materiales inflamables.
- No sobrecargue la red de cableado eléctrico del edificio: asegúrese de que el sistema de alimentación eléctrica sea seguro y de tamaño, clasificación y protección adecuados para esta unidad.

Las PIEZAS MÓVILES pueden causar lesiones

- Manténgase alejado de las piezas móviles, como ventiladores.
- Mantenga todas las puertas, los paneles, las tapas y las guardas cerrados y en su lugar.
- Permita que solamente personas cualificadas retiren las puertas, los paneles, las tapas y las guardas para el mantenimiento y resolución de problemas cuando sea necesario.
- Vuelva a instalar las puertas, los paneles, las tapas y las guardas una vez que el mantenimiento se haya realizado y antes de reconectar la alimentación de entrada.
- Manténgase alejado de puntos de compresión, como los rodillos impulsores.

Las CHISPAS pueden causar lesiones

- Use un protector facial para proteger los ojos y el rostro.
- Dé forma al electrodo de tungsteno solamente en la amoladora, en un lugar seguro y utilizando protecciones adecuadas para el rostro, las manos y el cuerpo.
- Las chispas pueden causar incendios: mantenga alejado cualquier producto inflamable.

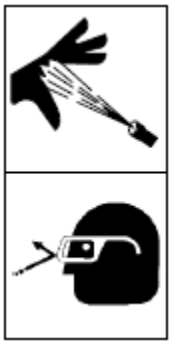


LEA LAS INSTRUCCIONES

- Lea y siga todas las etiquetas y el manual del propietario antes de instalar, operar o dar servicio a la unidad. Lea la información de seguridad que aparece al principio del manual y cada sección individual.
- Utilice solo piezas de repuesto originales del fabricante.
- Realice el mantenimiento y el servicio de acuerdo a los estándares de la industria, el manual del propietario y los códigos nacionales, estatales/provinciales y locales.

El ALAMBRE DE SOLDADURA puede causar lesiones

- No presione el gatillo de la pistola hasta que se le indique.
- No apunte con la pistola hacia ninguna parte del cuerpo, otras personas o cualquier metal cuando esté colocando el alambre de soldadura.

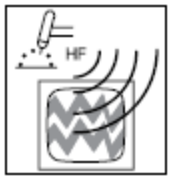


El AIRE COMPRIMIDO puede causar lesiones o la muerte

- Antes de trabajar en el sistema de aire comprimido, apague y bloquee/señalice la unidad, libere la presión y asegúrese de que la presión del aire no se pueda aplicar de manera accidental.
- Libere la presión de aire antes de desconectar o conectar las líneas de aire.
- Verifique los componentes del sistema de aire comprimido y todas las conexiones y mangueras en busca de daños, fugas y desgaste antes de usar la unidad.
- No dirija el chorro de aire hacia sí mismo o hacia terceros
- Use equipo de protección, como gafas de seguridad, protección auditiva, guantes de cuero, camisa y pantalones gruesos, zapatos altos y una gorra cuando trabaje en el sistema de aire comprimido.
- Utilice agua jabonosa o un detector ultrasónico para buscar fugas: nunca lo haga con las manos desprotegidas. No utilice el equipo si se encuentran fugas.

La PRESIÓN ATRAPADA EN LAS MANGUERAS y el subsiguiente AZOTAMIENTO DE LAS MANGUERAS pueden causar lesiones

- Libere la presión de aire de las herramientas y del sistema antes de efectuar reparaciones, añadir o cambiar accesorios o abrir el drenaje de aceite del compresor o la tapa de llenado de aceite.



La RADIACIÓN DE ALTA FRECUENCIA puede causar interferencias

- La alta frecuencia (HF) puede interferir con la navegación de radio, los servicios de seguridad, las computadoras y los equipos de comunicaciones.
- Permita que solamente personas cualificadas y familiarizadas con equipos electrónicos realicen esta instalación.
- El usuario es responsable de tener un electricista cualificado que corrija rápidamente cualquier problema de interferencia resultante de la instalación.
- Verifique la instalación y el mantenimiento de manera regular.
- Si recibe una notificación de la FCC sobre interferencias, deje de utilizar el equipo de inmediato.
- Mantenga las puertas y los paneles de fuentes de alta frecuencia fuertemente cerrados, mantenga la distancia entre electrodos en el ajuste correcto y utilice conexión a tierra y blindaje para minimizar la posibilidad de interferencia.

La SOLDADURA DE ARCO y el CORTE POR PLASMA pueden causar interferencias

- La energía electromagnética puede interferir con equipos electrónicos sensibles, tales como computadoras y equipos dependientes de computadoras como robots.
- Asegúrese de que todos los equipos en el área de soldadura sean electromagnéticamente compatibles.
- Para reducir posible interferencia, mantenga los cables lo más corto posible, en proximidad entre sí y a bajo nivel, como en el suelo.
- Ubique la operación de soldadura o de corte a 100 metros de cualquier equipo electrónico sensible.
- Asegúrese de que la máquina de soldar o el cortador de plasma estén instalados y conectados a tierra de acuerdo con el manual del propietario.
- Si se siguen produciendo interferencias, el usuario deberá tomar medidas adicionales como mover la máquina de soldar o de corte, utilizar cables blindados, usar filtros de línea o blindar la zona de trabajo.

EL USO EXCESIVO PUEDE CAUSAR SOBRECALENTAMIENTO

- Permita que haya un período de enfriamiento; siga el ciclo de trabajo nominal.
- Reduzca la corriente o reduzca el ciclo de trabajo antes de comenzar a soldar de nuevo.
- No bloquee ni filtre el flujo de aire que ingresa a la unidad.

IMPORTANTE: Asegúrese de seguir los procedimientos de bloqueo y señalización de las instalaciones.

1-4 Advertencias de la Propuesta 65 de California

Los equipos de soldar o cortar producen humos o gases que contienen sustancias químicas que, según investigaciones del Estado de California, son causantes de defectos de nacimiento y, en algunos casos, cáncer. (Código de Salud y Seguridad de California, Sección 25249.5 y siguientes)

Este producto contiene sustancias químicas, incluyendo plomo, que, según investigaciones del Estado de California, es causante de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. *Lávese las manos después de usarlo.*

1-5 Información sobre campos electromagnéticos (CEM)

La corriente eléctrica que fluye a través de un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (CEM) localizados. La corriente de soldadura de arco (y los procesos afines, incluyendo la soldadura por puntos, ranurado, corte por plasma de arco y las operaciones de calentamiento por inducción) crean un campo electromagnético alrededor del circuito de soldadura. Los campos electromagnéticos pueden interferir con algunos implantes médicos, como por ejemplo marcapasos. Se deberán adoptar medidas de protección adecuadas para personas que lleven implantes médicos. Por ejemplo, restringir el acceso a los transeúntes o llevar a cabo evaluaciones de riesgo individual para soldadores. Todos los soldadores deben emplear los siguientes procedimientos para reducir al mínimo su exposición a los campos electromagnéticos del circuito de soldadura:

1. Mantenga los cables juntos torciéndolos en entre sí o pegándolos con cinta adhesiva, o usando una cubierta para cables.
2. No coloque su cuerpo entre los cables de soldadura. Coloque los cables a un lado y lejos del operador.
3. No enrosque los cables alrededor de su cuerpo.
4. Mantenga la cabeza y el tronco tan lejos de los equipos del circuito de soldadura como sea posible.
5. Conecte la pinza del cable a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la soldadura como sea posible.
6. No trabaje al lado de la fuente de alimentación de la máquina de soldar, ni se siente ni apoye en ella.
7. No suelde mientras esté sosteniendo el carrete del cable de alimentación de la máquina de soldar.

Acerca de los aparatos médicos implantados:
Las personas que tienen dispositivos médicos implantados deben consultar a su médico y al fabricante del dispositivo antes de aproximarse o trabajar en el área de soldadura de arco, soldadura por puntos, ranurado, corte por plasma de arco o de calentamiento por inducción. Si su médico se lo permite, se recomienda que siga los procedimientos mencionados con anterioridad.

1-6 Normas de seguridad principales

Seguridad en soldadura, corte y procesos asociados, Norma ANSI Z49.1, está disponible como una descarga gratuita de la Sociedad Americana de Soldadura en www.aws.org o se puede comprar en Global Engineering Documents (teléfono: 1-877-413-5184, página web: www.global.ihs.com).

Procedimientos seguros recomendados para la preparación de la soldadura y el corte de contenedores y tuberías, American Welding Society, Norma AWS F4.1, en Global Engineering Documents (teléfono: 1-877-413-5184, página web: www.global.ihs.com).

Código Eléctrico Nacional, Norma NFPA 70, de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios, Quincy, MA 02269 (teléfono: 1-800-344-3555, página web: www.nfpa.org y www.sparky.org).

Manejo seguro de gases comprimidos en cilindros, Folleto CGA P-1, de la Asociación de Gas Comprimido, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151 (teléfono: 703-788-2700, página web: www.cganet.com).

Seguridad en soldadura, corte y procesos asociados, Norma CSA W117.2, de la Asociación Canadiense de Normalización, Standards Sales, 5060 Spectrum Way, Suite 100, Ontario, Canada L4W 5NS (teléfono: 1-800-463-6727, página web: www.csa-international.org).

Procedimientos seguros y educativos para la protección ocular y facial en el trabajo, Norma ANSI Z87.1 del Instituto Nacional Estadounidense de Normalización, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (teléfono: 212-642-4900, página web: www.ansi.org).

Norma para la prevención de incendios durante la soldadura, el corte y otros trabajos en caliente, Norma NFPA 51B de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios, Quincy, MA 02269 (teléfono: 1-800-344-3555, página web: www.nfpa.org).

OSHA, Normas de seguridad y salud en el trabajo para la industria en general, Título 29, Código de Regulaciones Federales (CFR), Parte 1910, Subparte Q, y Parte 1926, Subparte J, de .S. Government Printing Office, superintendente de documentos, PO Box 371954, Pittsburg, PA 15250-7954 (teléfono: 1-866-512-1800) (hay 10 oficinas regionales de OSHA - el teléfono para la Región 5, Chicago, es 312-353-2220, página web: www.osha.gov).

Manual de aplicaciones para la ecuación de elevación NIOSH revisada, The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Road, Atlanta, GA 30333 (teléfono: 1-800-232-4636, página web: www.cdc.gov/NIOSH).

1-7 Garantía comercial

El producto está garantizado contra defectos de materiales y mano de obra durante el plazo estipulado a continuación, si la venta se realizó por un Comprador autorizado.

Pistolas robóticas MIG y componentes TOUGH GUN™.....1 año
Escariador TOUGH GUN™.....1 año
Escariador con lubricador TOUGH GUN™ ..... 3 años
Periféricos robóticos TOUGH GUN™
(embrague, pulverizador, cortador de alambre, brazos de montaje) .....1 año
Unicables robóticos de bajo esfuerzo (LSR) ..... 2 años

Tregaskiss se reserva el derecho de reparar, sustituir o reembolsar el precio de compra del producto no conforme. Todo producto que no sea encontrado defectuoso será devuelto al comprador después de la notificación por parte de Atención al cliente.

Tregaskiss no ofrece ninguna otra garantía de ningún tipo, expresa o implícita, incluyendo, pero sin limitarse a, las garantías de comerciabilidad o idoneidad para cualquier propósito. Tregaskiss no será responsable bajo ninguna circunstancia ante el Comprador, o ante cualquier persona que compra del Comprador, por daños de cualquier tipo, incluyendo, pero sin limitarse a, daños directos, indirectos incidentales o consecuentes o pérdida de producción o pérdida de beneficios resultante por cualquier causa, incluyendo, pero sin limitarse a, cualquier retraso, acto, error u omisión de Tregaskiss.

Las piezas originales Tregaskiss™ deben utilizarse por razones de seguridad y de rendimiento o la garantía quedará anulada. La garantía no se aplicará si los daños son resultantes de accidente, abuso o mal uso del producto, o si el producto ha sido modificado de alguna manera, excepto por personal autorizado por Tregaskiss.

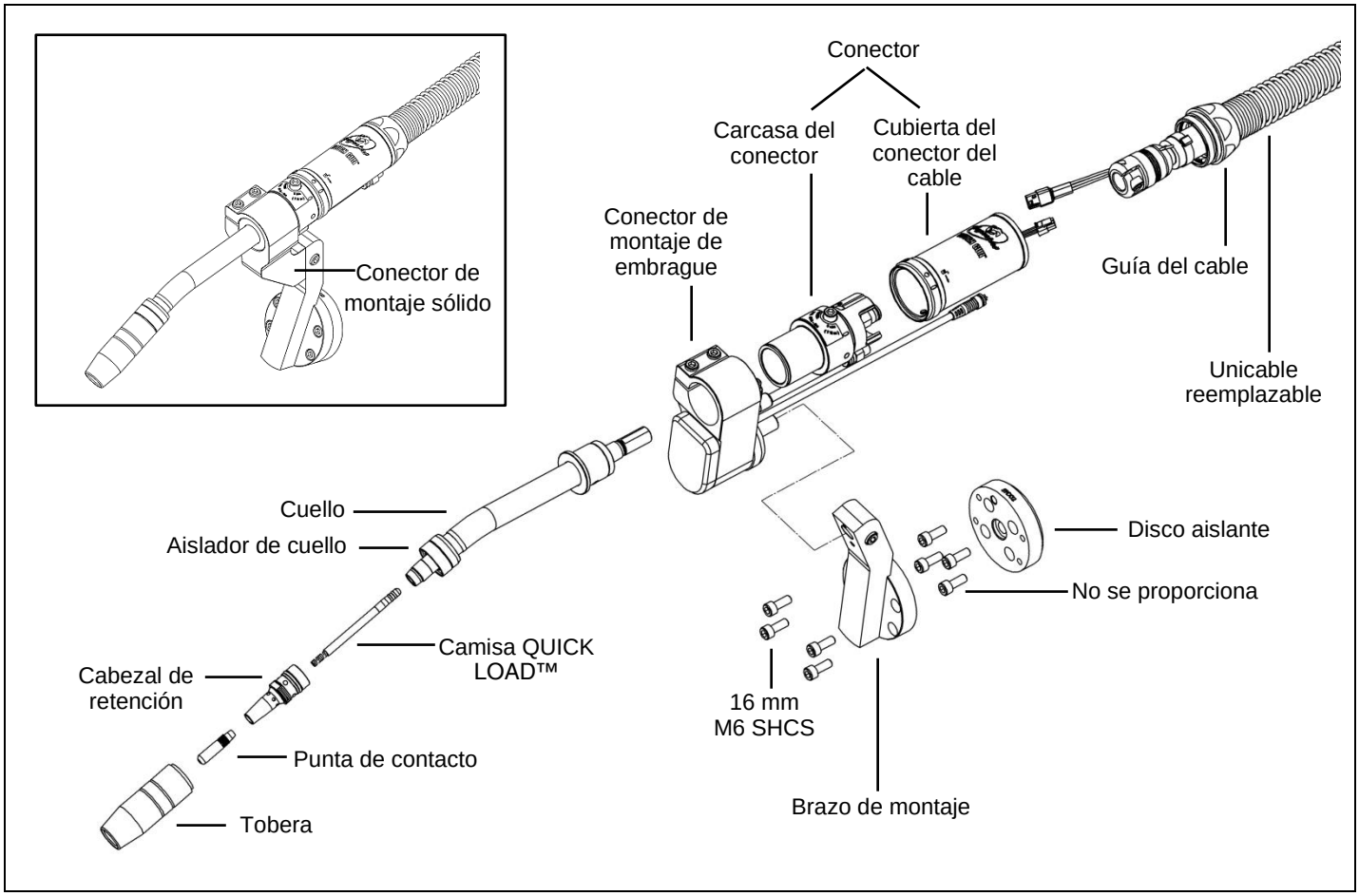
SECCIÓN 2 - ESPECIFICACIONES

2-1 Componentes del sistema

Pistola de soldar MIG (GMAW) robótica

Clasificación de ciclo de servicio:

100%: 385 amp con gases mezclados



Para una lista completa de piezas, consulte **SECCIÓN 6 – LISTA DE PIEZAS.**

SECCIÓN 3 – INSTALACIÓN

3-1 Instalación de la pistola robótica

A. Instalación del disco en el robot

1. Coloque el robot en posición de mantenimiento.
2. Alinee la clavija de la muñeca con el orificio de la clavija del disco aislante y asiente completamente el disco en la muñeca del robot. **NOTA**: Clavija no incluida.
3. Instale el disco al robot con sujetadores utilizando el patrón de ajuste que se proporciona (ver *Figura 1*). **IMPORTANTE:** No utilice los sujetadores para fijar la cara del disco aislante a la cara de la muñeca del robot, ya que se producirán daños.
   NOTA: Los sujetadores no se proporcionan ya que los tamaños varían según el robot.
4. Apriete a 45 pulg-lbs. (5 Nm).

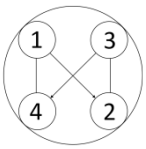
B. Instalación del brazo de montaje al disco

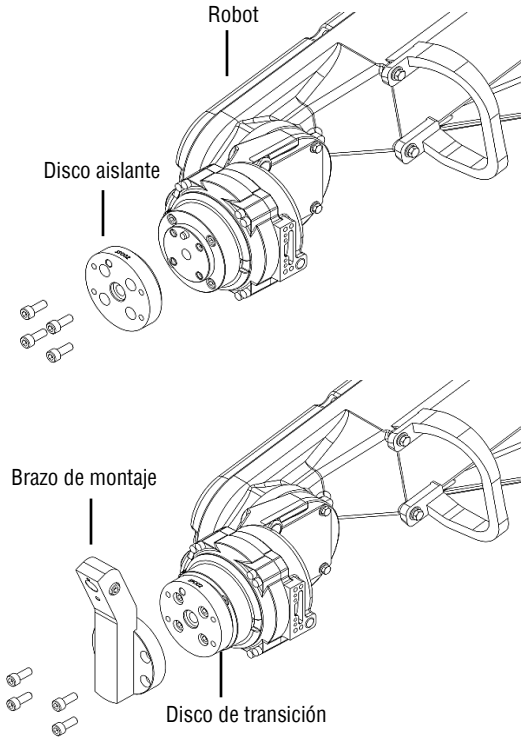
1. Alinee la clavija del brazo de montaje con el orificio de la clavija del disco aislante y asiéntela con la mano.
2. Instale el brazo de montaje al disco del robot con sujetadores SHCS de 6 mm (incluidos) siguiendo el patrón de ajuste que se proporciona (ver *Figura 1*). **IMPORTANTE**: No utilice los sujetadores para fijar el brazo de montaje a la cara del disco aislante, ya que se producirán daños.
3. Apriete a 45 pulg-lbs. (5 Nm).

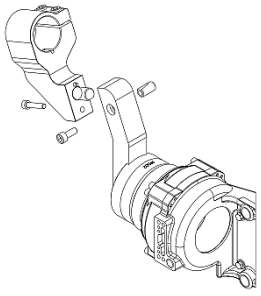
C. Instalación del embrague o abrazadera de montaje sólido al brazo de montaje

1. Retire el sujetador y el pasador de bloqueo del brazo de montaje.
2. Inserte el embrague/perno de montaje sólido en el brazo de montaje del robot hasta que toque fondo.
3. Una vez que el perno esté completamente asentado en el brazo de montaje, vuelva a instalar el sujetador y el pasador de bloqueo. **IMPORTANTE:** La característica plana del pasador de bloqueo debe conectarse con la característica plana sobre el embrague o perno de montaje sólido para lograr el bloqueo y la orientación correctos, como se muestra en la *Figura 2* (montaje sólido), la *Figura 3* (montaje sólido) y la *Figura 4* (montaje del embrague) en la página siguiente.
4. Inserte los sujetadores SHCS de 6 mm en el lado opuesto del brazo y atorníllelos en el pasador de bloqueo.
5. Apriete los sujetadores SHCS de 6 mm a 60 pulg-lbs. (7 Nm).

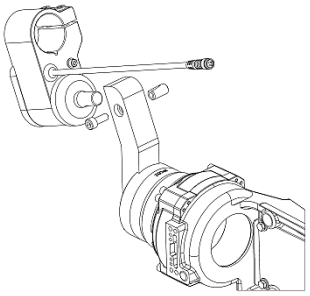
Figura 1



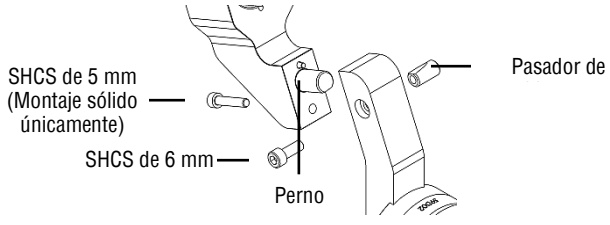




Se muestra el montaje sólido



Se muestra el montaje del embrague



Para modelos de montaje sólido únicamente:

6. Inserte el sujetador SHCS de 5 mm a través del conjunto de abrazadera de montaje sólido y atorníllelo en el brazo de montaje como se muestra en la *Figura 3*.
7. Apriete los sujetadores SHCS de 5 mm a 45 pulg-lbs. (5 Nm).

Figura 2

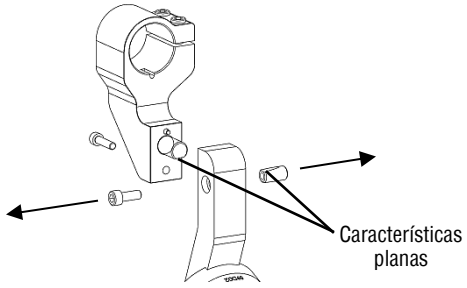


Figura 3

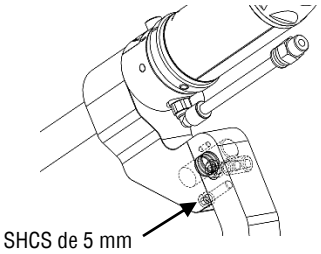
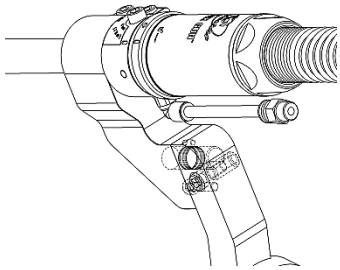
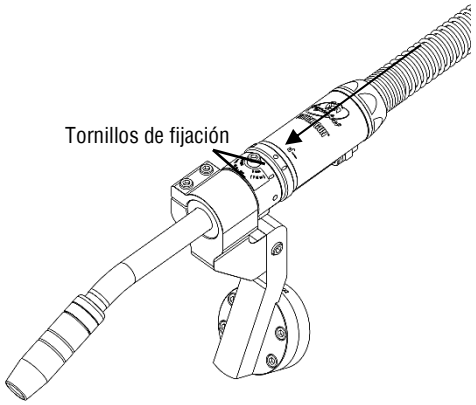


Figura 4

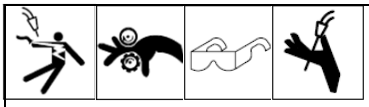


D. Instalación del montaje de pistola a pistola

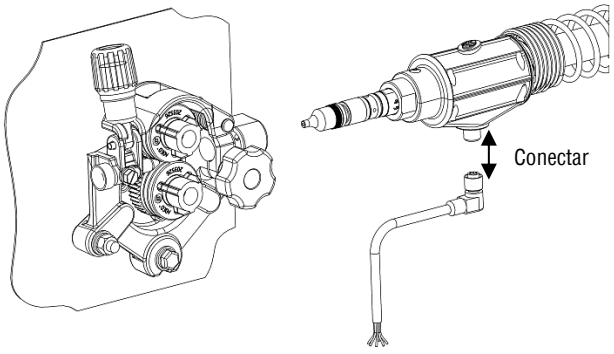
1. Afloje los tornillos de fijación en la abrazadera de montaje.
2. Inserte completamente la pistola en la abrazadera, alineando la llave de la pistola con la ranura de la abrazadera.
3. Apriete los tornillos de fijación para asegurar la pistola en su lugar.



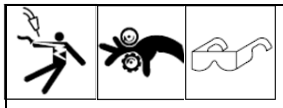
3-2 Instalación del alimentador de alambre en la pistola



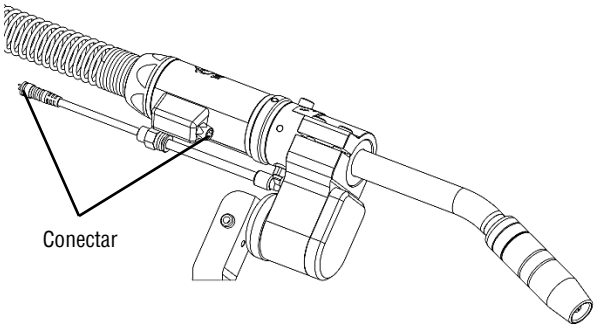
1. Conecte la pistola al alimentador y bloquee el dispositivo en su lugar (consulte el manual del alimentador para más detalles). Conecte el gas externo si es necesario.
2. **OPCIONAL:** Conecte el terminal de detección de voltaje (consulte el manual del alimentador para más detalles) en el Unicable reemplazable con el conector macho en el cable de puente.
3. **PARA INSTALACIONES DE EMBRAGUE:** Conecte el cable del embrague, ya sea con las conexiones proporcionadas (se requiere corte y empalme) o con uno de nuestros cables de puente (se vende por separado y está disponible solo para algunos modelos de robot).
   NOTA: Asegúrese de alinear las características para lograr una instalación adecuada.



3-3 Instalación del cable del embrague a la pistola

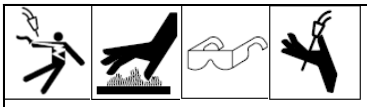


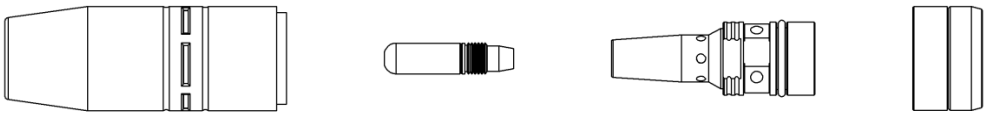
1. Conecte el cable suministrado con el montaje del embrague en el receptáculo del cuerpo de la pistola.
2. Apriete firmemente con la mano.



SECCIÓN 4 – REEMPLAZO

4-1 Cambio de los consumibles





Tobera | Punta de contacto | Cabezal de retención | Aislador de cuello

NOTAS IMPORTANTES:

- El aislador de cuello DEBE estar en su lugar antes de realizar la soldadura para aislar adecuadamente la pistola.
- Verifique todas las piezas para asegurar que las conexiones estén apretadas antes de soldar.
- El cabezal de retención DEBE apretarse con una llave de 5/8" (16 mm) para evitar que la punta de contacto se sobrecaliente.
- NO use alicates para extraer o apretar el cabezal de retención, ya que el hacerlo puede causar rayones.

Cambio de la tobera

1. Extraiga las toberas insertables con un movimiento de torsión.
2. Al instalar la tobera, asegúrese de que esté completamente asentada.

Cambio de la punta de contacto

1. Enrosque la punta de contacto en el cabeza de retención.
2. Apriete a 30 pulg-lbs. (3,5 Nm)
3. La herramienta de punta Tregaskiss (nº. de pieza 450-18; para puntas de uso industrial) o un par de pinzas de soldadura son las herramientas óptimas para la instalación de la punta de contacto.

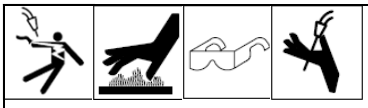
Cambio del cabezal de retención

1. Enrosque el cabezal de retención en el cuello con una llave de 5/8" (16 mm).
2. Apriete a 80 pulg-lbs. (9 Nm).
   IMPORTANTE: NO use alicates para extraer o apretar el cabezal de retención para uso industrial, ya que el hacerlo puede causar rayones.

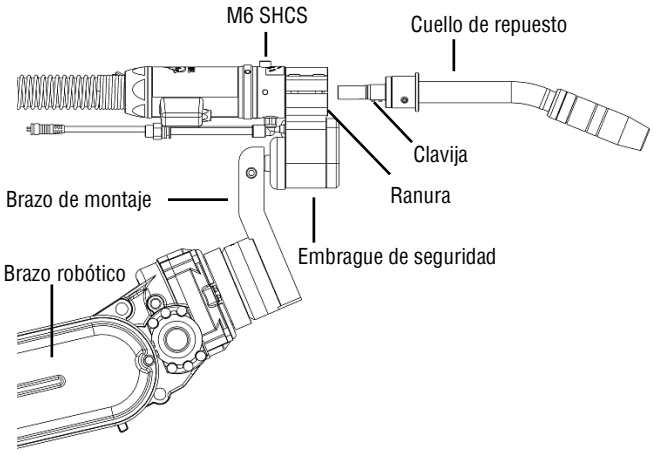
Cambio del aislador de cuello

1. Retire los consumibles que puedan haber en el extremo delantero.
2. El aislador de cuello se presiona sobre el cuello con la mano, con el lado de aluminio hacia el cuello y el aislamiento negro hacia la tobera.
3. Vuelva a instalar los consumibles en el extremo delantero.

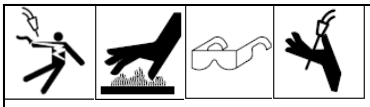
4-2 Cambio del cuello



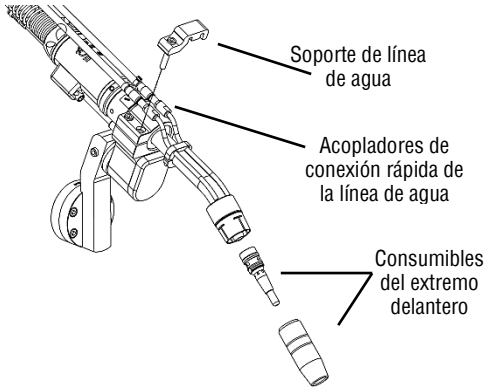
1. Retire los consumibles que puedan haber en el extremo delantero (ver **4-1 Cambio de los consumibles**).
2. Quite la camisa (ver **Sección 4-4 Cambio de la camisa**).
3. Con una llave Allen de 5 mm, afloje el tornillo 1/4 de vuelta para extraer el cuello.
4. Tire del cuello directamente hacia fuera de la carcasa del conector.
5. Inserte el cuello de repuesto en la carcasa del conector, asegurándose de que la marca del cuello esté alineada con la ranura de la pistola.
6. Apriete el tornillo a 60 pulg-lbs. (7 Nm) utilizando una llave Allen de 5 mm.
7. Instale la camisa y, si es necesario, recórtela.
8. Vuelva a instalar los consumibles.



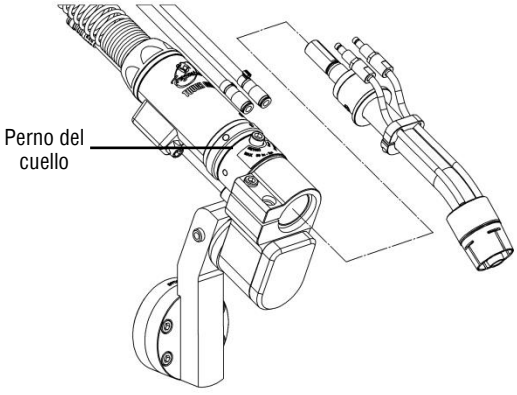
4-3 Cambio de I.C.E. TOUGH GUN Componentes



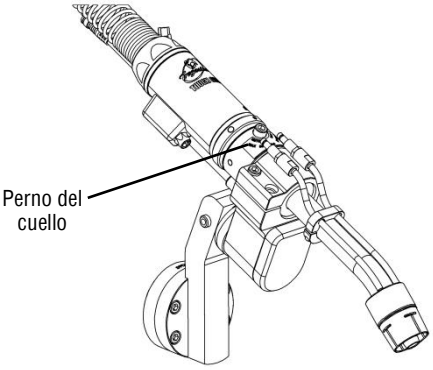
1. Retire los consumibles que puedan haber en el extremo delantero (ver **4-1 Cambio de los consumibles**).
2. Quite el tornillo y quite el soporte de línea de agua.
3. Desconecte ambas líneas de agua de los acopladores de conexión rápida.

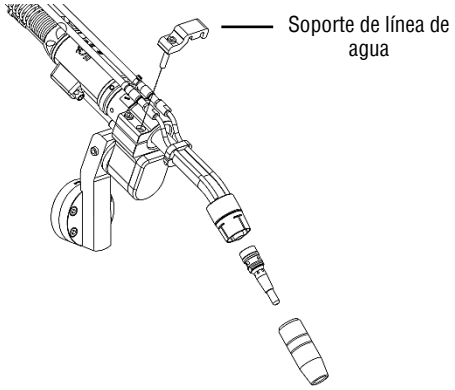


4. Afloje el perno de cuello (ver **Sección 4-2** Cambio del cuello).
5. Retire los componentes I.C.E. TOUGH GUN / el conjunto del cuello.
   NOTA: Si el dispositivo de sujeción del brazo tiene 2 pernos, quite solamente el perno delantero y ajuste bien el perno trasero.



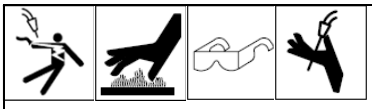
6. Vuelva a instalar los componentes I.C.E. TOUGH GUN / el conjunto del cuello.
7. Apriete el perno del cuello a 60 pulg-lbs. (7 Nm).





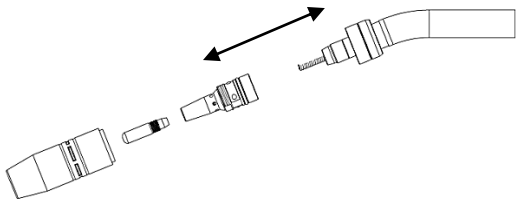
8. Conecte las líneas de agua con los acopladores de conexión rápida.
9. Fije el soporte de línea de agua con el perno (se incluyen el soporte y el perno junto con el conjunto I.C.E. TOUGH GUN).
   NOTA: Asegúrese de que ambos pernos estén apretados en la abrazadera de montaje.
10. Vuelva a instalar los consumibles en el extremo delantero.

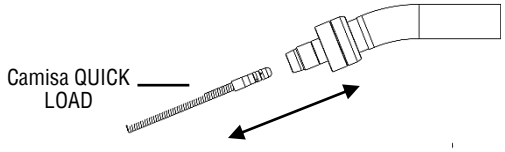
4-4 Cambio de la camisa



A. Cambio de la camisa QUICK LOAD™
NOTA: Asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada antes de proceder.

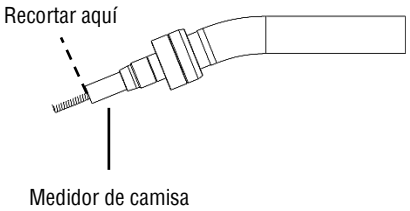
1. Retire los consumibles (tobera, punta de contacto y cabezal de retención) (ver **Sección 4-1 Cambio de los consumibles**).





2. Retire la camisa QUICK LOAD existente tirando de esta desde el cuello.
3. Inserte la nueva camisa Camisa a través del cuello utilizando el alambre de soldadura como guía (los movimientos cortos evitarán que ocurran dobleces).
4. Una vez que que la camisa haya entrado, empújela un poco más hasta que toque fondo contra el retenedor en el conector de alimentación para asegurarse de que se inserte por completo.

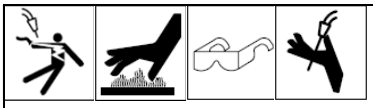
5. Empuje la camisa hacia el interior de la pistola y manténgala en su lugar. Usando un medidor, recorte la camisa de modo que sobresalga 3/4 de pulg. **CONSEJO ÚTIL:** Antes de recortar la camisa, haga una marca después de medir con el medidor y tire de la camisa hacia fuera hasta sobrepasar el extremo del alambre de soldadura; luego se recórtela y empuje la camisa en su lugar hasta que quede asegurada. Esto le ayudará después con la alimentación del alambre a través de la punta de contacto.
6. Quite cualquier rebaba que pueda dificultar el avance del alambre.
7. Vuelva a instalar los consumibles en el cuello.



B. Cambio de la camisa QUICK LOAD en el Sistema AutoLength
NOTA: Asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada antes de proceder.

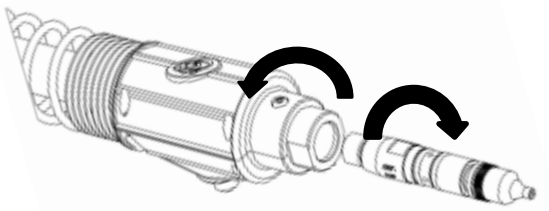
1. Retire los consumibles (tobera, punta de contacto y cabezal de retención) (ver **Sección 4-1 Cambio de los consumibles**).
2. Retire la camisa QUICK LOAD existente tirando de esta desde el cuello.
3. Inserte la nueva camisa a través del cuello utilizando el alambre de soldadura como guía (los movimientos cortos evitarán que ocurran dobleces).
4. Inserte la camisa en el interior de la pistola hasta que encaje contra el retenedor que está dentro de la clavija AutoLength. Coloque el medidor de camisa en el extremo de la camisa QUICK LOAD y presione al ras con el extremo del cuello.
5. Empuje la camisa QUICK LOAD hacia el interior de la pistola hasta que la camisa haga tope. **NOTA**: La camisa podrá insertarse aproximadamente una pulgada adicional.
6. Usando el medidor de camisa, recorte la camisa permitiendo que sobresalga 3/4 de pulg. (20 mm). **NOTA**: Después de recortar, la camisa sobresaldrá del cuello aproximadamente 1 3/4 pulg. Esto es normal, ya que la camisa se podrá empujar de nuevo hacia el interior del cuello cuando se instalen los consumibles.
7. Inserte el alambre en la pistola MIG.
8. Vuelva a instalar los consumibles.

4-5 Cambio del conector de alimentación o conector AutoLength™



IMPORTANTE: El conector de dos piezas enroscable incorpora un cono que permite asentar y bloquear el conector de alimentación en el bloque del mango posterior. Asegúrese de que el conector de alimentación esté firmemente apretado contra el bloque con una llave y que no se suelte.
NOTA: El mango posterior y los tornillos no necesitan ser retirados al momento de instalar el conector de alimentación de dos piezas.

1. Enrosque el conector de alimentación en el bloque del mango posterior.
2. Apriete el conector de alimentación en el bloque posterior sosteniendo el bloque posterior con una llave y el conector con otra llave.
3. Instale la camisa (ver **Sección 4-4 Cambio de la camisa**).
4. Instale la pistola al alimentador (ver más abajo):



Conector Miller® y conector Lincoln®

- Inserte el conector de alimentación en el hombro y asegúrelo.
- Inserte el enchufe de control en el alojamiento de control de la pistola.
- Inserte el enchufe de control en el alimentador.
- Inserte el alambre de soldadura dentro del conector de alimentación con la mano y apriete los rodillos impulsores.
- En el caso de un conector Lincoln, es necesario conectar la manguera de gas a la conexión de gas del conector de alimentación.

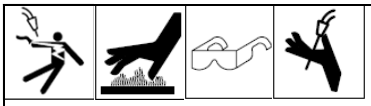
Conector de alimentación ESAB® (estilo no Euro)

- Inserte el conector de alimentación en el hombro y asegúrelo.
- Inserte el alambre de soldadura dentro del conector de alimentación con la mano y apriete.

Conector estilo Bernard™ y Euro

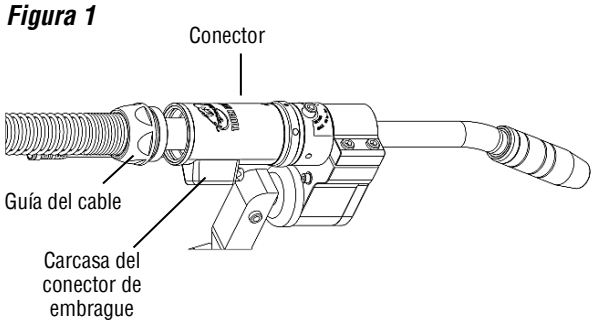
- Inserte el alambre de soldadura a través del adaptador hembra con la mano y apriete los rodillos impulsores.
- Guíe el alambre de soldadura hacia el interior del conector de la pistola; inserte con cuidado el conector en el adaptador hembra y apriete la tuerca manual estilo Euro o el collar de bloqueo estilo Bernard.

4-6 Cambio del unicable reemplazable



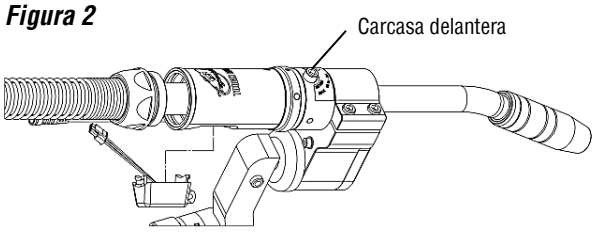
1. Retire la tobera, el cabezal de retención y la camisa.
2. **PARA MODELOS DE EMBRAGUE SOLAMENTE:** Desconecte el cable del embrague externo de la carcasa del conector de embrague.
3. Afloje la guía del cable.

Figura 1



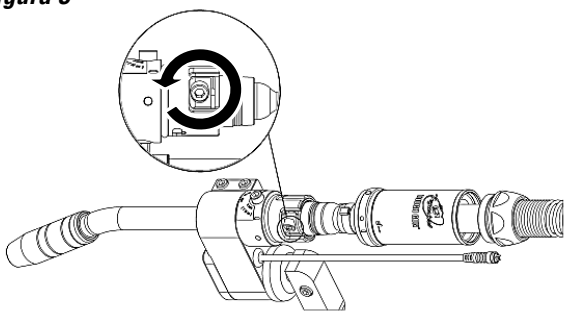
4. **PARA MODELOS DE EMBRAGUE SOLAMENTE:** Retire la carcasa del conector de embrague y desconecte el cableado interno (ver *Figura 2*).
5. Gire el conector en sentido antihorario a la posición "DESBLOQUEAR" (indicado con un ícono de posición "UNLOCK" en la etiqueta) y deslícelo hacia el exterior de la carcasa delantera para exponer el tornillo de bloqueo del cable.

Figura 2



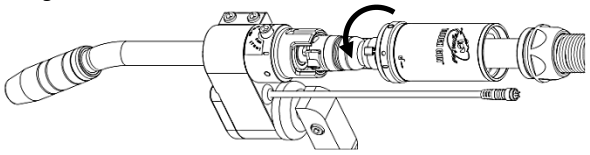
6. Desbloquee la conexión eléctrica entre el cable y la carcasa delantera con una llave Allen de 5 mm (ver *Figura 3*).

Figura 3



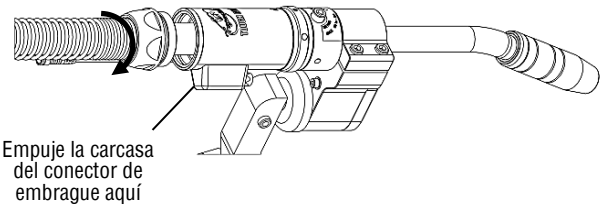
7. Libere el conjunto del cable girando 1/4 de vuelta en sentido antihorario (ver *Figura 4*).
8. Retire el unicable.
9. Retire el conector del conjunto del cable. Mantenga el conector para reemplazar el unicable.
10. Retire el conector de alimentación del unicable.
11. Deseche el unicable y la camisa antiguos.
    NOTA: Deberá instalar una nueva camisa para evitar discrepancias entre la longitud del unicable nuevo y la longitud de la camisa.
12. Vuelva a instalar el conector de alimentación en el cable nuevo.
13. Deslice el conector que se retiró del unicable antiguo sobre la carcasa delantera del nuevo conjunto del unicable

Figura 4



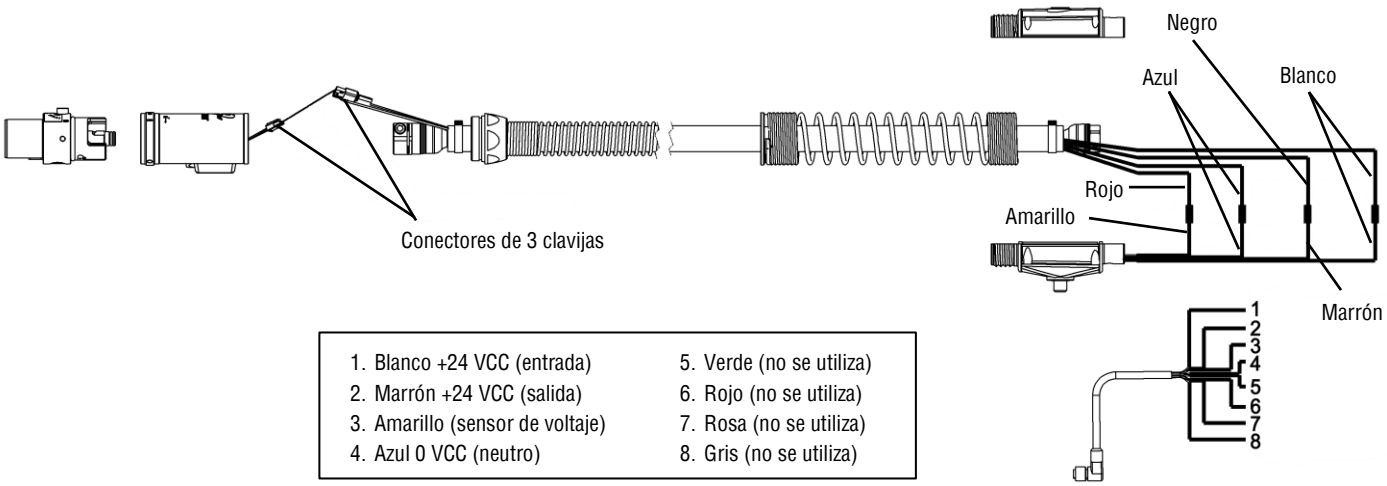
14. **PARA MODELOS DE EMBRAGUE SOLAMENTE:** Conecte el cableado interno del embrague y encaje la carcasa del conector de embrague nuevo en el conector.
15. **PARA MODELOS DE EMBRAGUE SOLAMENTE:** Pase la guía del cable por el conector mientras sostiene la carcasa del conector de embrague en su lugar. Hay una muesca en el conector que permite a la guía del cable sostener la carcasa en su lugar cuando se instala correctamente.
16. Deslice el conjunto del unicable por el perno del conector (en la parte posterior del conector) y gire un 1/4 de vuelta en sentido horario. Apriete el SHCS de 5 mm para bloquear el unicable en su lugar.
17. Deslice el conector en su lugar y gire 1/4 de vuelta en sentido horario hasta que encaje en su lugar.
18. **PARA MODELOS DE EMBRAGUE SOLAMENTE:** Vuelva a conectar el cable del embrague externo.

Figura 5



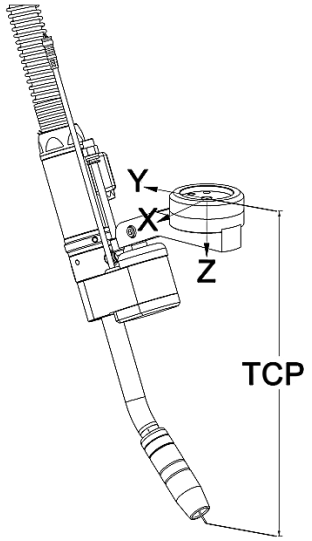
SECCIÓN 5 – DATOS TÉCNICOS

5-1 Diagrama de cableado



1. Blanco +24 VCC (entrada)	5. Verde (no se utiliza)
2. Marrón +24 VCC (salida)	6. Rojo (no se utiliza)
3. Amarillo (sensor de voltaje)	7. Rosa (no se utiliza)
4. Azul 0 VCC (neutro)	8. Gris (no se utiliza)

5-2 Coordenadas del centro de masa



Configuraciones estándar – Embrague

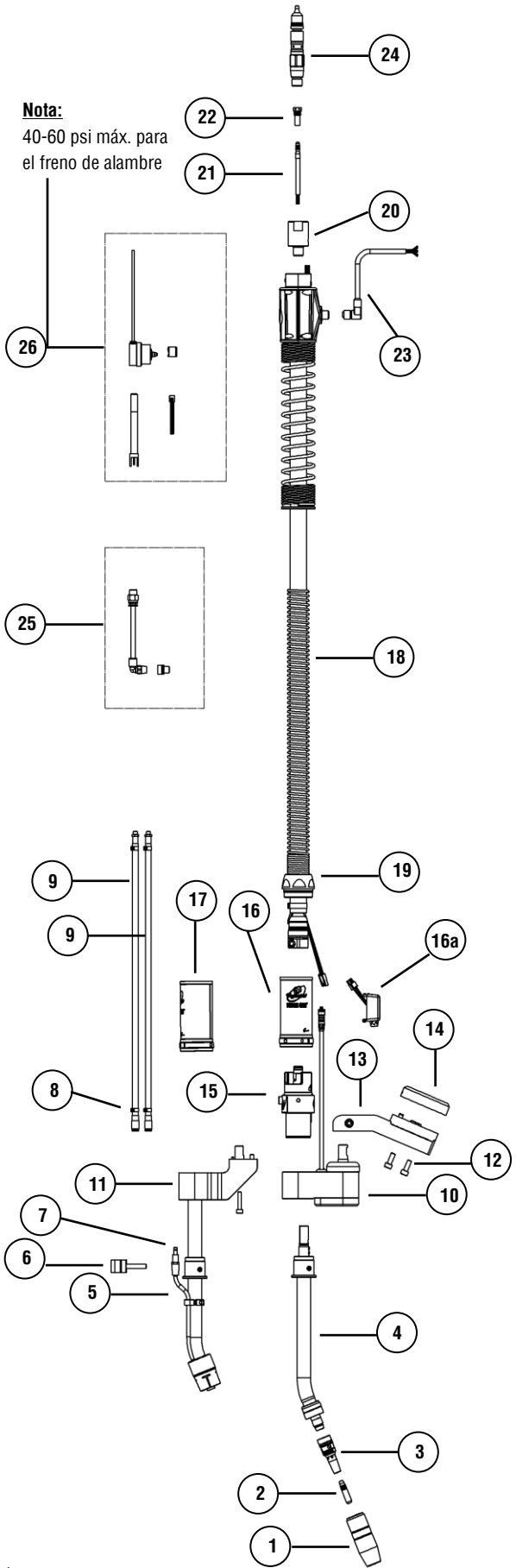
22 grados	**X**	**Y**	**Z**	**Peso**
TCP 316 mm (405-22QC + CA2201)	-0,50 mm	150,30 mm	6,47 mm	2,98 kg
TCP 350 mm (405-22QCL + CA2202)	-0,46 mm	165,80 mm	-0,26 mm	3,09 kg
TCP 400 mm (405-22QCL + CA2203)	-0,48 mm	165,34 mm	44,19 mm	3,11 kg
45 grados	**X**	**Y**	**Z**	**Peso**
TCP 350 mm (405-45QCL + CA4501)	-0,50 mm	91,35 mm	5,73 mm	3,01 kg
TCP 400 mm (405-45QCL1 + CA4502)	-0,49 mm	92,12 mm	11,54 mm	3,07 kg
180 grados	**X**	**Y**	**Z**	**Peso**
TCP 294 mm (405-180QC + CA1801)	-0,49 mm	206,24 mm	40,08 mm	3,04 kg

Configuraciones estándar – Montaje sólido

22 grados	**X**	**Y**	**Z**	**Peso**
TCP 316 mm (405-22QC + CA2201)	-0,49 mm	156,75 mm	-1,62 mm	2,71 kg
TCP 350 mm (405-22QCL + CA2202)	-0,47 mm	171,31 mm	-6,87 mm	2,82 kg
TCP 400 mm (405-22QCL + CA2203)	-0,46 mm	170,78 mm	37,07 mm	2,83 kg
45 grados	**X**	**Y**	**Z**	**Peso**
TCP 350 mm (405-45QCL + CA4501)	-0,48 mm	94,14 mm	-4,24 mm	2,74 kg
TCP 400 mm (405-45QCL1 + CA4502)	-0,51 mm	94,94 mm	2,84 mm	2,79 kg
180 grados	**X**	**Y**	**Z**	**Peso**
TCP 294 mm (405-180QC + CA1801)	-0,48 mm	214,37 mm	35,19 mm	2,76 kg

SECCIÓN 6 – LISTA DE PIEZAS

6-1 Despiece y lista de piezas



ITEM	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	*Ver la hoja de especificaciones de la pistola MIG TOUGH GUN™ CA3*	Tobera, Heavy Duty
		Tobera, Standard Duty
		Tobera, TOUGH ACCESS™
2	403-20-***XX****	Punta de contacto, TOUGH LOCK™ Heavy Duty (HD)
	403-27-***XX****	Punta de contacto, TOUGH LOCK Extended Life Heavy Duty (EHD)
	403-21-***XX****	Punta de contacto, TOUGH LOCK Heavy Duty cónica
	403-14-***XX****	Punta de contacto, TOUGH LOCK Standard Duty (SD)
	403-12-***XX****	Punta de contacto, TOUGH LOCK Standard Duty cónica
3	*Ver la hoja de especificaciones de la pistola MIG TOUGH GUN™ CA3*	Cabezal de retención, TOUGH LOCK Heavy Duty (HD)
		Cabezal de retención, TOUGH LOCK Standard Duty (HD)
		Cabezal de retención, TOUGH ACCESS Heavy Duty (HD)
		Cabezal de retención, TOUGH ACCESS Standard Duty (HD)
4	405-22QC	Cuello, 22 grados, longitud corta
	405-22QCL	Cuello, 22 grados, longitud mediana
	405-45QC	Cuello, 45 grados, longitud corta
	405-45QCL	Cuello, 45 grados, longitud mediana
	405-45QCL1	Cuello, 45 grados, longitud larga
	405-180QC	Cuello, 180 grados, longitud mediana
5	*Ver la hoja de especificaciones de la pistola MIG TOUGH GUN™ CA3*	Cuello, conjunto TOUGH GUN I.C.E.™
6	590-9	Soporte de línea de agua (componente del conjunto TOUGH GUN I.C.E.)
7	590-8	Accesorios de línea de agua, macho
8	810-10-5	Accesorios de línea de agua, hembra
9	590-4	TOUGH GUN I.C.E. Líneas de Agua – 15 pies.
9	590-5	TOUGH GUN I.C.E. Líneas de Agua – 20 pies.
10	CACM	Montaje de embrague
11	CASM	Montaje sólido
12	*No disponible para la venta*	M6 SHCS de 16 mm
13	CA2201	Brazo de montaje para cuello de 22 grados de longitud corta (Núm. de pieza 405-22QC)
	CA2202	Brazo de montaje para cuello de 22 grados de longitud mediana (Núm. de pieza 405-22QCL)
	CA2203	Brazo de montaje para cuello de 22 grados de longitud mediana (Núm. de pieza 405-22QCL)
	CA4501	Brazo de montaje para cuello de 45 grados de longitud mediana (Núm. de pieza 405-45QCL)
	CA4502	Brazo de montaje para cuello de 45 grados de longitud larga (Núm. de pieza 405-45QCL1)
	CA1801	Brazo de montaje para cuello de 180 grados de longitud mediana (Núm. de pieza 405-180QC)
14	*Ver la hoja de especificaciones de la pistola MIG TOUGH GUN™ CA3*	Disco aislante
15	508-400	Carcasa del conector
	508-400W	Carcasa del conector (para pistolas equipadas con freno de alambre)
16	610-400A	Carcasa del conector para montaje de embrague
16a	610-400-8	Carcasa del conector de embrague
17	610-400B	Carcasa del conector para montaje sólido
18	CA3U***XX*****	Unicable reemplazable, embrague
	ECA3U***XX*****	Unicable reemplazable (Euro), embrague
	CA3U***XX***S**	Unicable reemplazable, montaje sólido
	ECA3U***XX***S**	Unicable reemplazable (Euro), montaje sólido
19	*No disponible para la venta*	Guía del cable (incluida con el ARTÍCULO 17)
20	414-600	Adaptador (incluido con el ARTÍCULO 17)
21	*Ver la hoja de especificaciones de la pistola MIG TOUGH GUN™ CA3*	Camisa QUICK LOAD™
		Camisa convencional (para pistolas equipadas con freno de alambre)
22	415-26	Retenedor de camisa de carga rápida QUICK LOAD
23	*Ver la hoja de especificaciones de la pistola MIG TOUGH GUN™ CA3*	Cable de control
24	*Ver la hoja de especificaciones de la pistola MIG TOUGH GUN™ CA3*	Conector de alimentación o conector AutoLength™
25	508-A	Kit opcional de barrido de aire
26	WB-045	Kit de freno de alambre para alambre de 0.045"
	WB-116	Kit de freno de alambre para alambre de 1/16"

* ***XX*** = tamaño de alambre ** ***XX*** = longitud de cable *(Ver la hoja de especificaciones de la pistola MIG TOUGH GUN™ CA3)* *** ***508-400W*** *(ver 15 arriba) se requiere para el reacondicionamiento del freno de alambre*

SECCIÓN 7 – RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

7-1 Tabla de soluciones de problemas

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTIVA
1. No hay alimentación de electrodo.	1. Relé del alimentador.	1. Consulte con el fabricante del alimentador.
	2. Terminal de control roto.	2. a. Pruebe y conecte el terminal de control de repuesto. b. Instale el nuevo cable.
	3. Mala conexión del adaptador.	3. Pruebe y reemplace los cables y/o las clavijas de contacto.
	4. Rodillo impulsor inadecuado o desgastado.	4. Reemplace el rodillo impulsor.
	5. Tensión incorrecta del rodillo impulsor.	5. Ajuste la tensión en el alimentador.
	6. Recalentamiento hasta la punta de contacto.	6. Ver "Recalentamiento de la punta de contacto".
	7. Camisa de tamaño incorrecto.	7. Reemplace usando el tamaño correcto.
	8. Acumulación en el interior de la camisa.	8. Reemplace la camisa o límpiela con aire comprimido; compruebe la condición del electrodo.
2. Recalentamiento de la punta de contacto.	1. Voltaje y/o velocidad de alimentación de alambre incorrectos.	1. Ajuste los parámetros.
	2. Alimentación de alambre errática.	2. Ver "Alimentación de alambre errática".
	3. Extremo sobresaliente inadecuado de la punta.	3. Ajuste la relación entre la tobera y la punta.
	4. Extremo sobresaliente inadecuado del electrodo.	4. Ajuste el extremo sobresaliente del alambre.
	5. Mala conexión a tierra.	5. Reemplace los cables y/o las conexiones.
3. La punta se desengancha del difusor de gas.	1. Difusor de gas/cabezal de retención desgastado	1. Reemplace la punta y/o el difusor de gas/cabezal de retención.
	2. Instalación inadecuada de la punta.	2. Instale según '4-1 Cambio de los consumibles'.
	3. Calor o ciclo de trabajo extremos.	3. Reemplace con consumibles para uso industrial. Ver la hoja de especificaciones apropiada para obtener más detalles.
4. Vida útil corta de la punta de contacto.	1. Tamaño de la punta de contacto.	1. Reemplace usando el tamaño correcto.
	2. El electrodo erosiona la punta de contacto.	2. Inspeccione y/o cambie los rodillos impulsores.
	3. Ciclo de trabajo excedido.	3. Reemplace utilizando una pistola MIG Tregaskiss de clasificación adecuada.
5. Arco errático.	1. Punta de contacto desgastada.	1. Reemplace la punta de contacto.
	2. Acumulación en el interior de la camisa.	2. Reemplace la camisa; compruebe la condición del electrodo.
	3. Tamaño de la punta incorrecto.	3. Reemplace usando una punta de tamaño correcto.
	4. Insuficiente curva en el cuello.	4. Reemplace usando un cuello de 45°.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTIVA
6. Alimentación de alambre errática.	1. Acumulación en el interior de la camisa.	1. Reemplace la camisa; compruebe la condición del electrodo.
	2. Camisa de tamaño incorrecto.	2. Reemplace usando una camisa de tamaño correcto.
	3. Tamaño de rodillo impulsor incorrecto.	3. Reemplace usando un rodillo impulsor de tamaño correcto.
	4. Rodillo impulsor desgastado.	4. a. Reemplace con un nuevo rodillo impulsor. b. Repare el rodillo impulsor desgastado.
	5. Relación inadecuada entre el tubo y la guía.	5. a. Ajuste/reemplace la guía lo más cercano a los rodillos impulsores como sea posible. b. Elimine todas las brechas que puedan haber en el trayecto del electrodo.
	6. Diámetro inadecuado de la guía del alambre.	6. Reemplace usando una guía de diámetro adecuado.
	7. Brechas en las uniones de la camisa.	7. a. Reemplace usando una nueva camisa, recortándola según '4-4 Cambio de la camisa'. b. Reemplace la guía del tubo/la camisa, corte lo más cercano a la pieza de acoplamiento como sea posible.
	8. Mal funcionamiento del alimentador.	8. Consulte con el fabricante del alimentador.
	9. Punta de contacto desgastada.	9. Inspeccione y reemplace.*
7. Salpicaduras extremas.	1. Parámetros de la máquina inadecuados.	1. Ajuste los parámetros.
	2. Instalación inadecuada de la punta.	2. Ajuste la relación entre la tobera y la punta.
	3. Cobertura de gas de protección inadecuada.	3. a. Verifique la cobertura de gas de protección. b. Verifique la mezcla de gases.
	4. Alambre o pieza de trabajo contaminados.	4. Limpie el alambre y la pieza de trabajo.
8. Porosidad en la soldadura.	1. Aislante desgastado.	1. Reemplace la tobera/el aislador.
	2. Difusor de gas dañado.	2. Reemplace el difusor de gas o las juntas tóricas.
	3. Calor o ciclo de trabajo extremos.	3. Reemplace con consumibles para uso industrial.
	4. Solenoide defectuoso.	4. Reemplace el solenoide.
	5. No hay gas.	5. a. Instale tanques llenos. b. Verifique el suministro. c. Compruebe que no haya fugas en la manguera.
	6. Flujo establecido de manera incorrecta.	6. Ajuste el flujo.
	7. Puertos de gas atascados.	7. a. Limpie o reemplace el difusor de gas. b. Limpie la tobera.
	8. Manguera de gas rota.	8. Repare o reemplace el cable o la línea.
	9. Pérdida del circuito de control.	9. Ver 'No hay alimentación de electrodo'.
	10. Juntas tóricas desgastadas, cortadas o ausentes.	10. Reemplace las juntas tóricas.
	11. Accesorios de conexión sueltos.	11. Apriete las conexiones de la pistola y el cable de acuerdo con las especificaciones. Ver 'SECCIÓN 4 – REEMPLAZO'.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTIVA
9. Pistola demasiado caliente.	1. Ciclo de trabajo excedido.	1. a. Reemplace utilizando una pistola MIG Tregaskiss de clasificación adecuada. b. Disminuya los parámetros de acuerdo a las especificaciones de la pistola.
	2. Conexión de alimentación floja o inadecuada.	2. a. Limpie, apriete o reemplace la conexión a tierra del cable. b. Apriete las conexiones de la pistola y el cable de acuerdo con las especificaciones. Ver 'SECCIÓN 4 – REEMPLAZO'.
10. La camisa está descolorida.	1. Cortocircuito al electrodo.	1. Aísle el carrete de electrodo del alimentador y el bloque de la unidad. Consulte el manual del alimentador del fabricante.
	2. Trenzado de cobre roto en el cable de alimentación.	2. Reemplace el unicable.
11. Alimentación esporádica del electrodo de aluminio.	1. Deformación de la punta.	1. Inspeccione y reemplace la punta de contacto.*
	2. Derretimiento de la camisa sintética.	2. a. Reemplace la camisa. b. Reemplace usando una camisa de material compuesto. c. Reemplace el cuello y la camisa intermedia.
	3. Alambre deformado por los rodillos alimentadores.	3. Ajuste los rodillos impulsores según el manual del fabricante del alimentador.

**En algunos casos con materiales de aluminio y aceros suaves, puede ser necesario utilizar puntas de contacto de diámetros mayores o menores.*

Visite Tregaskiss.com para obtener materiales de apoyo adicionales, tales como hojas de especificaciones, información sobre resolución de problemas, guías prácticas y videos, animaciones, configuradores en línea y mucho más. Escanee el código QR con su teléfono inteligente para obtener acceso inmediato a Tregaskiss.com/TechnicalSupport

Escanee para ver el manual del propietario de la pistola MIG TOUGH GUN™ CA3 .....

Escanee para ver la hoja de especificaciones de la pistola MIG TOUGH GUN™ CA3 .....

Escanee para ver los consumibles TOUGH LOCK™ .....

Escanee para ver las camisas QUICK LOAD™ .....

Escanee para ver las hojas de especificaciones Tregaskiss .....

Tregaskiss
2570 North Talbot Road
Windsor, Ontario N0R 1L0
Canadá

Teléfono: 1-855-MIGWELD (644-9353) (EE.UU. y Canadá)
+1-519-737-3030 (Internacional)
Fax: 519-737-2111
Para obtener más información, visítenos en Tregaskiss.com

Tregaskiss™